

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 295 21 058 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A61 C 5/00

D4

⑪	Aktenzeichen:	295 21 058.3
②②	Anmeldetag:	22. 5. 95
⑥⑦	aus Patentanmeldung:	P 195 18 784.9
④⑦	Eintragungstag:	14. 8. 96
④③	Bekanntmachung im Patentblatt:	26. 9. 96

⑦③ Inhaber:
Schumacher, Dieter, 24768 Rendsburg, DE

DE 295 21 058 U 1

⑤④ Kalottenförmige Inlays

DE 295 21 058 U 1

30.05.96

Dieter Schumacher

24768 Rendsburg
Beselerstr. 2
Tel. 04331-72329
Fax 04331-75312

An. das
Deutsche Patentamt
Zweibrückenstr. 12

80297 München

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Rendsburg, 29.05.1996

Kalottenförmige Inlays

Die Erfindung betrifft kalottenförmige Inlays zum Verfüllen einer durch Präparation bearbeiteten Kavität eines Zahnes, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Zahnkavitäten werden entweder mit einem plastischen Material, oder mit einem Inlay plus einem plastischen Material gefüllt. Die Inlays kommen deshalb zum Einsatz, weil zahnfarbene plastische Füllungsmaterialien unzureichende Materialeigenschaften haben. Die Inlays reduzieren diese Nachteile und gewähren so eine längere Funktionsdauer der Füllung.

Die Herstellung der Inlays erfolgt in der Regel auf einem Modell, das durch Abformen der präparierten Kavität gewonnen wird. Durch die Verbesserung der zahnfarbenen Füllungsmaterialien werden zunehmend konfektionierte Inlays, sogenannte Inserts eingesetzt. Inserts sind nicht perfekt der Kavität angepaßt, es verbleiben daher ungleiche Fugenbreiten. Gelingt es, die Inserts so zu gestalten, daß sie mit der Kavität deckungsgleich sind, hat man das Niveau der Inlays erreicht.

295010 58

30.05.98

-2-

Gattungsgemäße Inserts sind z. B. aus der DE-PS 14 76 60 , der DE-36 20 542 A1 und der DE-37 43 433 C1 bekannt . Die Formen der bekannten Inserts reichen von einfachen Zylindern bis hin zu sehr komplex gestalteten Formkörpern.

Den Belangen der Praxis wurden die bekannten Inserts nur zum Teil gerecht. Insbesondere kommen sie nicht dem Wunsch nach einer gleichmäßig dünnen Fuge nach.

Die bisherigen Bemühungen, das Niveau der Inlays zu erreichen, liefen darauf hinaus, mit einem konischen Bohrer die genormten Kavitäten zu präparieren und ein darauf abgestimmtes Insert einzusetzen. Dabei stellte sich aber das Problem, daß verschieden visköse Materialien verschieden breite Abflußräume verlangen. Ist der Abflußraum zu schmal, wird das Abfließen des plastischen Füllmaterials behindert und es entstehen unterschiedlich breite Fugen, der Boden ist dicker, der Mantel dünnwandiger. Es kommt zu Spannungen im Füllmaterial. Hinzu kommt, daß das Insert beim konischen System beim Einsetzen verkanten kann und das Insert dadurch blockiert wird. Ferner ist die zu versorgende Zahnoberfläche im Verhältnis zum Verankerungsteil ungünstig. Es gilt der Vorsatz, möglichst viel defektes Zahnmaterial bei minimalem Substanzverlust zu ersetzen.

29.5.10 58

30.05.95

-3-

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Inlay zu konzipieren, daß einfach und sicher zu handhaben und auf eine genormte Kavität abgestimmt ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale in Anspruch 1 gelöst.

Die kalottenförmigen Inlays bestehen aus einer Kalotte und einem Halteabschnitt, der sich auf der planen Fläche befindet. Die Kalottendurchmesser sind auf kugelförmige Bohrer und auf kugelförmige Stopfer abgestimmt.

Nach dem Präparieren und Trimmen der Kavität und dem Exkavieren der Karies wird die Unterfüllung appliziert und mit einem Kugelstopfer, der auf den zum Trimmen verwendeten Kugelbohrer abgestimmt ist, geformt. Dann wird das plastische Füllungsmaterial in die Kavität eingebracht. Mit einer Pinzette wird das kalottenförmige Insert am Halteabschnitt aus der Vorratsdose entnommen und in die Kavität gedrückt und ausgehärtet.

Anschließend erfolgt die Gestaltung der Oberfläche.

Sowohl die Größe der Bohrer, als auch die Größe des Kugelstopfers und die des kalottenförmigen Inserts können farbcodiert sein.

Durch Verwendung der kalottenförmigen Inlays werden die Polymerisationsschrumpfung reduziert, die Steifigkeit und die Abrasionsfestigkeit der Füllung erhöht.

Weiterhin wird die Lichteindringtiefe erhöht.

295210 58

30.05.98

-4-

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels der Erfindung;

Fig. 2 eine Draufsicht des Ausführungsbeispiels der Erfindung;

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Molaren mit Kugelbohrer;

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Molaren mit Kugelstopfer;

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Molaren mit eingesetztem Inlay;

Fig. 6 eine Draufsicht eines Molaren mit eingesetztem Inlay.

Das erfindungsgemäße kalottenförmige Inlay besteht aus einem Korpus 10 und einem Halteabschnitt 12.

Der in Fig. 3 in Seitenansicht dargestellte Zahn 14 wird mit einem kugelförmigen Bohrer 16 bearbeitet, die Karies 18 exkaviert.

In Fig. 4 ist die Kavität mit einer Unterfüllung 20 versehen, die mit einem Kugelstopfer 22 geformt wird.

Fig. 5 zeigt die mit plastischem Füllmaterial 24 gefüllte Kavität, in die das Inlay 10 mit der Pinzette 26 eingesetzt ist.

295210 58

30.05.98

-1-

Schutzansprüche

1. Kalottenförmige Inlays zum Verfüllen einer durch Präparation bearbeiteten Kavität eines Zahnes, dadurch gekennzeichnet, daß die Inlays im wesentlichen kalottenförmig (10) gestaltet sind.
2. Kalottenförmige Inlays nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Inlays einen Halteabschnitt (12) aufweisen.
3. Kalottenförmige Inlays nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Inlays auf einen kugelförmigen Bohrer (16) abgestimmt sind.
4. Kalottenförmige Inlays nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Inlays auf einen kugelförmigen Stopfer (22) abgestimmt sind.
5. Kalottenförmige Inlays nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Inlays lichtleitend, zumindest transparent sind.
6. Kalottenförmige Inlays nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Inlays aus Dentalkeramik bestehen.
7. Kalottenförmige Inlays nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Inlays aus Komposit bestehen.
8. Kalottenförmige Inlays nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Inlays eine klebeaktive Oberfläche aufweisen.

295210 58

30.05.96

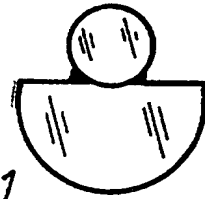


FIG 1

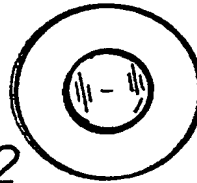


FIG 2

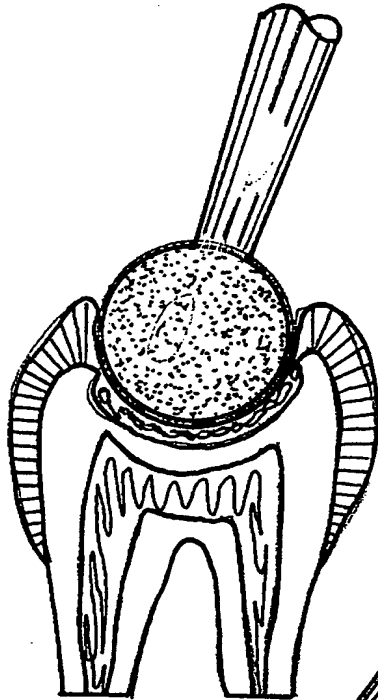


FIG 3

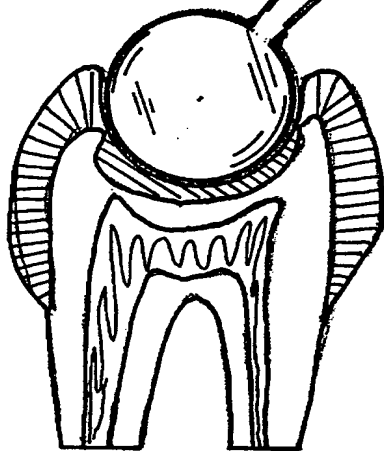


FIG 4

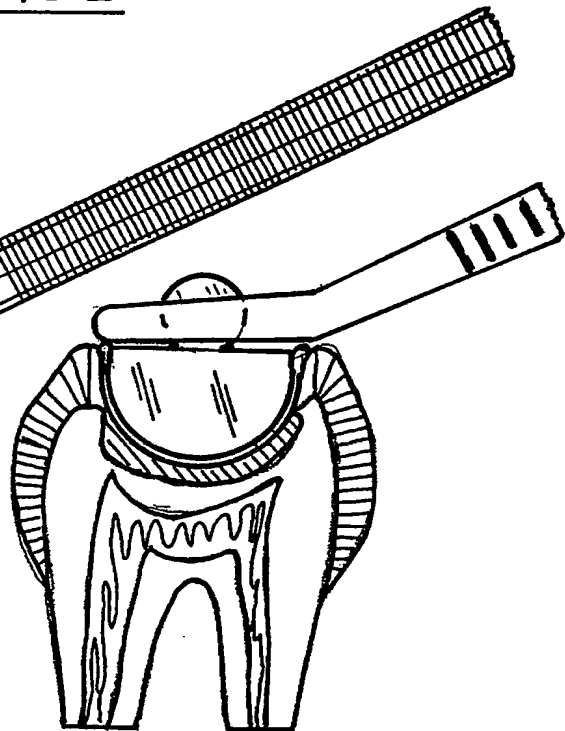


FIG 5

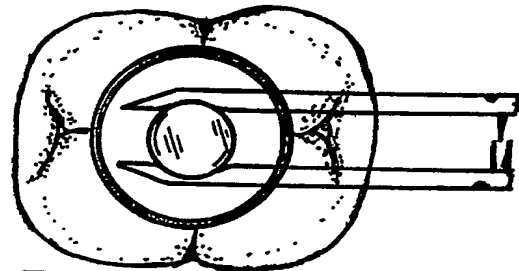


FIG 6

295210 58

THIS PAGE BLANK (USPTO)